



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Klassierung:

85b, 1/01

Gesuch eingereicht:

23. Juni 1955, 19 Uhr

Priorität:

Deutschland, 23. Juni 1954

Patent eingetragen:

15. Juli 1959

Patentschrift veröffentlicht: 15. September 1959

HAUPTPATENT

Deutsche Katadyn Gesellschaft mbH, München (Deutschland)

Einrichtung zur Behandlung von Flüssigkeiten, insbesondere Trinkwasser

Hans Ehrmann, München (Deutschland), ist als Erfinder genannt worden

Zur Behandlung von Trinkwasser, insbesondere zu seiner Geruchs- und Geschmacksverbesserung sowie seiner Entchlorung, werden Filter benutzt, die im wesentlichen aus gekörnter Adsorptionskohle bestehen.

Diese Filter weisen in der Praxis Nachteile auf. Schwebestoffe und sonstige Verunreinigungen, auch wenn sie nur in kaum feststellbaren Spuren vorhanden sind, führen nach kürzerer oder längerer Betriebsdauer zu einer Inaktivierung der wirksamen Kohlenoberfläche. Es erweist sich deshalb als notwendig, die Aktivkohle in entsprechenden Abständen nach bekannten Methoden zu regenerieren.

Für kleinere Filter, und vor allem für Hauswasserfilter, sind diese Methoden der Regenerierung nicht besonders zweckmäßig, weil der Benützer eines Kleinfilters kaum beurteilen kann, zu welchem Zeitpunkt eine Aufarbeitung notwendig ist.

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist eine neuartige Einrichtung, die es gestattet, die Filterkohle unbegrenzt lange zu benutzen, ohne daß eine Inaktivierung der Kohle und damit vor allem eine mangelhafte Bindung des freien Chlors eintreten würde.

Die Erfindung geht dabei von bekannten Einrichtungen jener Art aus, bei denen die zu behandelnde Flüssigkeit über keramisches Material vorgefiltert und dann erst mit Aktivkohle in Berührung gebracht wird. Nach der Erfindung ist die Anordnung so getroffen, daß die Kohle in Mischung mit oligodynamisch wirksamem Kontaktmaterial als Füllung in einem Hohlzylinder angeordnet ist.

Natürlich könnte die neuartige Einrichtung, obwohl vorzugsweise zur Entchlorung von Trinkwasser gedacht, auch bei anderem Wasser oder bei sonstigen Flüssigkeiten Verwendung finden.

In der Zeichnung ist als Ausführungsbeispiel der Erfindung eine Filterkerze dargestellt, und zwar in einem Axialschnitt.

Die Filterkerze weist einen Hohlzylinder 1 auf, der in an sich bekannter Weise aus feinporigem keramischem Material hergestellt ist. Oben und unten ist der Zylinder je durch einen vorzugsweise aus Blech bestehenden Boden 2 bzw. 3 begrenzt, und zwar derart, daß zwischen die Stirnkanten des Zylinders und die Böden 2 und 3 aus Gummi oder dergleichen bestehende Dichtungen 4, 5 eingefügt sind, so daß die zu behandelnde Flüssigkeit in jedem Falle gezwungen wird, den Zylindermantel zu durchdringen.

Das Innere des Zylinders ist mit gekörnter Aktivkohle 6 angefüllt. Zugleich verläuft durch die Achse des Zylinders eine Stange 7, die unten in eine den Boden 3 festziehende Überwurfmutter 8 eingeschraubt ist, während sie oben in einen Auslaufstutzen 9 mündet, dessen Innenbohrung 10 durch radial angeordnete Kanäle 11 mit dem Innenraum des Zylinders in Verbindung steht. Durch das entsprechende Zusammenschrauben der Teile 8, 7 und 9 können, da der Stutzen 9 mit einer Schulter 12 versehen ist, die Böden 2 und 3 fest gegen den Zylinder gezogen werden.

Das mit der beschriebenen Einrichtung zu behandelnde Wasser durchströmt, z. B. infolge eines auf dasselbe ausgeübten Druckes, die Wandung des Zylinders 1, wobei die Vorfiltration des Wassers und die Abscheidung von Schwebeteilchen Platz greift. Im Innern des Zylinders kommt das vorfiltrierte Wasser mit der Aktivkohle 6 in Berührung, wodurch insbesondere der vorhandene Chlorgeruch bzw. Chlorgeschmack beseitigt wird.

Um die Umwandlung von freiem Chlor in geruch- und geschmacklose Chlorionen zu katalysieren, wird zweckmäßig ein Metall oder Metalloxyd im feinver-

teilten Zustand auf die Kohle 6 aufgebracht. Zugleich ist die Kohle und gegebenenfalls auch der Zylinder der Filterkerze mit oligodynamisch wirksamen Substanzen, z. B. Silber oder Kupfer bzw. Salzen dieser Metalle, verbunden, beispielsweise indem die Kohle oder das Kerzenmaterial mit der oligodynamisch wirksamen Substanz imprägniert ist, um eine sichere Abtötung vorhandener Mikroorganismen zu erzielen und hierdurch ein Durchwachsen der Keime durch den Zylinder der Filterkerze zu verhüten.

Über die Kanäle 11 und die Bohrung 10 wird das so behandelte Wasser seinem Verwendungszweck zugeführt.

Filterkerzen der beschriebenen Art können vorteilhaft in einen Metallbehälter eingebaut sein, und zwar einzeln oder zu mehreren.

PATENTANSPRUCH

Einrichtung zur Behandlung von Flüssigkeiten, insbesondere Trinkwasser, bei der die Flüssigkeit

über keramisches Material vorgefiltert und dann erst mit Aktivkohle in Berührung gebracht wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Kohle in Mischung mit oligodynamisch wirksamem Kontaktmaterial als Füllung in einem Hohlzylinder angeordnet ist.

UNTERANSPRÜCHE

1. Einrichtung nach dem Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß der Kohle zusätzlich katalytisch wirkende Substanzen zugeordnet sind.

2. Einrichtung nach dem Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß die Stirnseiten des Zylinders unter Zwischenschaltung von Dichtungen durch Böden abgeschlossen sind.

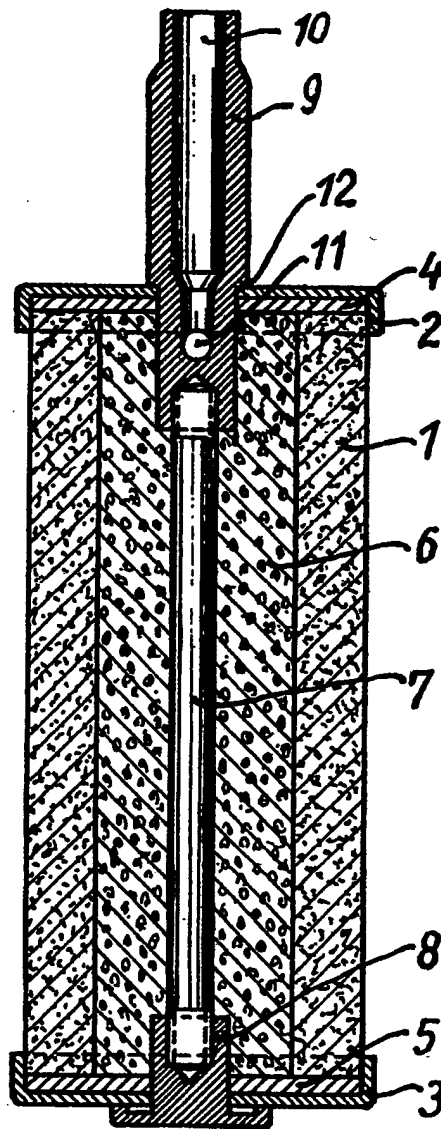
3. Einrichtung nach Unteranspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Böden mittels einer den Zylinder koaxial durchlaufenden Stange gegeneinandergezogen sind, die zugleich einen Auslaufstutzen mit dem Zylinder verbindet.

Deutsche Katadyn Gesellschaft mbH

Vertreter: André Schott, Genf

339888

1 Blatt



BEST AVAILABLE COPY